仕様条件番号	特装第207－1号
制定年月日	平成25年3月28日

可搬型人物画像検出照合装置　仕様条件

警　察　庁

可搬型人物画像照合装置

1　概要

本装置は、ビデオカメラ等で撮影したリアルタイム映像及び動画ファイル映像から、自動的に人間の顔部分を検知して静止画に変換し、文字情報とともにデータベースとして登録でき、さらに、データベースと顔画像との照合及びデータベースからの文字情報や性別、年代別による検索機能等を有した装置である。

2　構成品

（1）データベースサーバー　　1式
（2）スキャナ　　1台
（3）画像キャプチャ装置　　1式
（4）付属品
　ア　外部記録媒体　　1式
　イ　収納ケース　　1式

3　機能及び性能等

（1）データベースサーバー
　ア　基本性能
　(ｱ)　ノート型パソコンであること。
　(ｲ)　プロセッサーは、Intel Core1.5以上、動作周波数1.5GHｚ以上であること。
　(ｳ)　メモリーは、４GB以上であること。
　(ｴ)　HDDは、128GB以上であること。
　(ｵ)　スーパーマルチドライブ(DVD-RAM他対応)を内蔵していること。
　(ｶ)　USBインターフェースは、USB2.0及びUSB3.0を各１個以上有すること。
　(ｷ)　ディスプレイは、13.5型以下のフルハイビジョン液晶画面であり、解像度は、1,600×900画素以上であること。
　(ｸ)　100BASE-T/100BASE-TX対応ポートを内蔵していること。
　(ｹ)　SDカード、MiniSDカード、MicroSDカード及びコンパクトフラッシュに対応したカードリーダを１個付属すること。
　イ　ウイルス対策ソフト（契約時における最新版）
　ウイルス対策ソフトを搭載し、リアルタイムにウィルスを検索・駆除できること。
　また、パターンファイルを適宜更新することができ、新しいウイルスに対しては、パターンファイルの更新で対応できること。
　ウ　アプリケーションソフト（契約時における最新版）
　(ｱ)　CD-R及びDVD-Rのライティングソフトを搭載すること。
　(ｲ)　Photoshop又はPaintshopを搭載することとし、本システムと自動連携できること。
　エ　データーベースサーバー（顔認識ソフト）

(ｱ)　NTSC方式のアナログカメラ及び標準USBカメラからのビデオ映像をリアルタイムに取り込みができること。またIPカメラについては、当庁既存のDVR（株式会社R.O.D社製　VioStor-201　以下「専用DVR」という）等の機器により取り込んだものを処理できることとし、その他IEEE1394規格のカメラ等については当庁と協議するものとする。なお、NTSC方式のアナログカメラからの映像については、画像キャプチャ装置にて1秒30コマ程度で取り込みができること。

(ｲ)　１つの現場録画映像において、VGAサイズ（640×480画素）１秒30コマの場合、２週間分以上の映像取り込みができること。

(ｳ)　映像は、録画フレームレートに応じて取り込むことができること。

(ｴ)　専用DVRとデータベースサーバーは、LAN接続が可能で、映像と撮影時刻を取り込むことができること。

(ｵ)　専用DVR以外のカメラ、CD、DVD、SDカード等からの映像及びスキャナーからの画像ファイルを取り込むことができること。

(ｶ)　顔検知性能

- １秒当たり10コマ以上の顔検知ができること。
- 可視光線及び近赤外線カメラで撮影された画像からの顔検知ができること。
- １コマ中に10人以上映っている場合においても、処理速度に影響を及ぼさずに、同時に顔検知ができること。
- 顔検知画像から、目元・口元の端点情報を正確に検出し、この情報に基づいて顔照合情報を生成すること（以下、「顔器官検出」と称す）。
- 顔検知画像から、性別、年代を推定できること。
- 顔検知画像、撮影時刻、顔照合用情報及び性別･年代推定結果が保存できること。
- 画像の視線の方向推定が、左耳から右耳までの顔の幅が、80ピクセル以下でも、顔形状の３Ｄフィッティングにより、顔の向いている方向や、視線の方向を推定できること。
- サングラス着用でも顔検知できること。
- マスク着用でも顔検知できること。
- 白飛びや斜光、焦点の合っていない顔（人の目で見て顔と認識できる程度）でも、検知できること。
- カメラ使用時における顔器官検出は、10lx以下の照度でも可能であること。
  ただし、高感度カメラ使用時における顔器官検出可能の照度は、１lx以下であること。
- 左耳から右耳までの顔の大きさが80ピクセル以下でも、目を閉じていることの判定ができること。
- 化粧している顔の検知が可能であること。
- 被写体の動きを予測、追跡し、検知ができること。

(ｷ)　顔検知の評価条件

- 顔器官検出可能な角度は、正面顔に対して、上下30°以上、左右45°以上、傾き±15°以上であること。

・　左耳から右耳までの顔の幅が10ピクセル以下でも顔検知（被写体が眼鏡使用でも）できること。
・　左耳から右耳までの顔の幅が50ピクセル以下でも顔器官検出（被写体が眼鏡使用でも）できること。
・　誤検知及び未検知は、上記の評価条件を満足する映像において、１％以下であること。

(ｸ)　照合処理性能

登録画像が10万件の場合、顔照合が１秒以内に完了して結果を通知できること。

(ｹ)　誤認対策機能

ポスターや標識等、顔と誤認識しやすい被写体を、マスキング領域を設定すること等で検知対象から外すことが可能であること。

なお、同マスキングは２ヶ所以上設定可能であること。

(ｺ)　警報機能

リアルタイム映像の取り込み画像による照合結果において、登録者と同一人物と特定（類似度が設定閾値以上と判定）したときは、以下の警報出力ができること。

・　画面上にポップアップ表示ができること。
・　警報音を出力できること。
・　警報出力を視覚的に表示及び振動又はそのいずれかを選択して通知できること。この場合において、警報出力は一般公衆回線以外であって無線方式であること。

(ｻ)　検索対象人物登録画像の取り込み機能

・　写真の電子ファイルがJPEG形式及びビットマップ形式でも取り込み可能であること。
・　画像サイズは、最大1280×1024画素までの画像が取り込み可能であること。

なお、左耳から右耳までの顔の大きさが、50ピクセル以下でも取り込みが可能であること。

・　複数枚の静止画像を、氏名等の各種情報とともに一括して取り込めること。
・　紙等にプリントした写真においても、スキャナから取り込むことができること。
・　リアルタイム映像からの顔検知画像についてもデータベースに登録可能であること。
・　ＤＶＲからの顔検知画像についてもデータベースに登録できること。

(ｼ)　検索対象人物登録機能

・　登録画像の容量は、10万人以上（1人１枚登録の場合）であること。
・　顔画像データ及び個人情報をデータとして登録できること。
・　各種個人情報の付加情報は、20項目以上を設定し、登録できること。
・　登録データに対し、各種情報の更新、修正、削除ができること。
・　登録する顔画像及び各種情報は、登録日及び任意に付加したコメントによ

り管理できること。
・　１人当り５枚以上の顔画像を登録可能であること。
・　不適切画像（何らかの条件により端点情報が取得できない画像）は、自動でチェックでき、かつ手動で特徴点修正を行えること。または、未修正のまま目視確認用として登録できること。
・　既登録者と同一人物の情報が存在するときは、上書・追加登録ができること。
・　登録データは、外部記憶媒体等にバックアップ保存ができること。

(ｽ)　管理機能
・　１台の接続カメラにおける取り込み作業を一つの単位（以下「地点」と称す。）とし、地点毎の顔検知画像を管理できること。
・　50地点以上の登録管理ができること。
・　地点顔検知画像は、１地点に付き２万件（計100万件）以上の保存ができること。
・　地点単位ごとに顔検知画像を外部記憶媒体にバックアップ保存ができること。
・　地点の登録・削除ができること。

(ｾ)　顔画像検索機能
・　リアルタイム映像からの顔検知画像と登録顔画像の照合が可能であること。
・　選択した地点の全ての顔検知画像と登録顔画像の照合が可能であること。
　なお、登録済みの顔画像より１名又は複数名を指定して照合が行えること。
・　選択した地点の全ての顔検知画像と他の選択地点の全ての顔検知画像の照合が可能であること。
・　照合結果に対し、氏名、性別、年代等、各項目条件での検索及び複数項目条件での検索が可能であること。
・　検索及び照合の類似順位とスコアを一覧表示でき、かつその結果を保存できること。
・　一覧表示された検索結果の顔画像を１人指定することにより、登録データの詳細情報が表示できること。
　また、検索結果一覧の表示は、類似上位から順に表示し、一覧表示件数が変更できること。
・　指定した検索条件により、データベースから登録顔画像を検索できること。

(ｿ)　対象者特定補助機能
・　照合対象画像と、検索結果一覧の顔画像から１人を選択した画像を並べて表示し、視覚的に比較できること。
　また、垂直分割比較表示及び水平分割比較表示とし、分割位置を調整できること。

(ﾀ)　印刷及び帳票出力機能
・　登録データを印刷できること。
・　検索結果を印刷できること。

・　照合結果を印刷できること。
・　登録データ、検索結果及び照合結果の帳票出力できること。
（帳票出力形式は、別途、当庁と協議を行う。）

オ　セキュリティ対策

(ｱ)　ユーザＩＤ、パスワード等により、第三者が使用できないための措置が講じられていること。また、認証におけるパスワードの有効期限の設定等を行えること。

(ｲ)　オートログイン機能を停止し、オペレーティングシステム起動時に認証を行うよう設定できること。また、管理者権限と一般ユーザ権限の設定等が行えること。

(ｳ)　一定時間（15分以内）操作が無い場合は、操作を禁止する機能を導入すること。なお、本操作禁止の解除にはパスワード等の認証を必要とすること。

(ｴ)　外部記録媒体に情報を保存する際に自動的に暗号化する機能を有すること。なお、使用する暗号アルゴリズムについては当庁と協議すること。

(ｵ)　外部記録媒体に記録する情報を自己復号型の暗号措置を行う機能を有すること。（自己復号型暗号措置が必要な場合）
なお、使用する暗号アルゴリズムについては当庁と協議すること。

(ｶ)　外部記録媒体を使用した際には、日時、ユーザＩＤ、当該外部記録媒体に保存したファイルの名前及びファイルサイズの証跡を収集する機能を有すること。

(ｷ)　端末を操作したときのログ（ファイル操作の記録、印字出力の記録等）収集機能を有すること。当該ログの種別は警察庁と協議すること。

(ｸ)　ログは５年間以上保存できること。

(ｹ)　データに対するアクセス制御を行う機能を有すること。

(ｺ)　オペレーティングシステム、アプリケーションのセキュリティホール対策が行えること。

(ｻ)　オペレーティングシステム等において、内蔵ハードディスク及び外部記録媒体の暗号化ができること。

(ｼ)　各種セキュリティ対策対策機能について、事前に当庁と協議を行い承認を得ること。

カ　その他

(ｱ)　画面表示は、主要部分において、日本語表示であること。

(ｲ)　各機器間の接続に必要なケーブル等を１式付属すること。

(ｳ)　収納ケース内にデータベースサーバー、画像キャプチャ装置及び映像記録用外部記憶媒体を収納し、かつ各機器が接続された上で、映像の入力等があれば直ちにシステムが稼働する状態において容易に可搬できること。

（２）スキャナー

ア　インターフェースはUSB2.0以上対応であること。

イ　カラー対応であること。

ウ　用紙は最大A4版まで対応すること。

エ　読取解像度は4,800×4,800dpi以上であること。

オ　読取階調は、RGB各色16bit入出力以上であること。
カ　スキャンした画像をJPEG形式で保存が可能であること。

（３）画像キャプチャ装置
ア　インターフェースはUSB2.0以上対応であること。
イ　１秒30コマの取り込みが可能であること。
ウ　カラー画像も入力可能であること。
エ　解像度は640×480ピクセル以上であること。
オ　キャプチャ画像は、保存が可能なこと。

（４）付属品
ア　外部記録媒体の容量は、２TB以上であること。
イ　収納ケースは、スキャナ以外の構成品を収納できるものであること。

4　仕様技術審査の受験

入札書及び入札に必要な書類の提出期限日より前に当該資機材を持参の上、仕様技術審査を受けること（詳細については別途指示する）。

5　その他

（１）障害発生の場合等における対応窓口を設け、速やかに復旧作業を実施すること。
（２）日本語の取扱説明書、日本語の取扱説明DVD等を各１式及び保守体制表１部を付属すること。
（３）納品に際し取扱説明会を実施すること。
なお、日時場所等については当庁と別途協議すること。

可搬型人物画像検出照合装置　配分表

府県名		配分数	備考
警察庁本庁			
警察大学校			
皇宮警察本部			
科学警察研究所			
東京都警察通信部			
北海道警察通信部			
管区警察局	東北管区警察局		
	関東管区警察局		
	中部管区警察局		
	近畿管区警察局		
	中国管区警察局		
	四国管区警察局		
	九州管区警察局		
管区警察学校	東北管区警察学校		
	関東管区警察学校		
	中部管区警察学校		
	近畿管区警察学校		
	中国管区警察学校		
	四国管区警察学校		
	九州管区警察学校		
北海道	道本部		
	旭川		
	釧路		
	北見		
	函館		
東北	青森		
	岩手		
	宮城		
	秋田		
	山形		
	福島		
警視庁		1	
関東	茨城	1	
	栃木		
	群馬	1	
	埼玉		
関東	千葉		
	神奈川		
	新潟		
	山梨		
	長野		
	静岡		
中部	富山		
	石川		
	福井		
	岐阜	1	
	愛知		
	三重		
近畿	滋賀		
	京都		
	大阪		
	兵庫		
	奈良		
	和歌山		
中国	鳥取		
	島根		
	岡山		
	広島		
	山口		
四国	徳島		
	香川		
	愛媛		
	高知		
九州	福岡	1	
	佐賀		
	長崎		
	熊本		
	大分		
	宮崎		
	鹿児島		
	沖縄		
合計		5	